

СПОСОБЫ ОЧИСТКИ И РЕГЕНЕРАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ МАСЕЛ И РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

студент группы 10105116 Арыков В.А.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Веренич И.А.

В процессе эксплуатации моторных и др. масел в них накапливаются продукты окисления, загрязнения и примеси, которые резко снижают качество масел. Масла, содержащие загрязняющие примеси должны быть заменены свежими или очищаться и регенерироваться.

В докладе делается анализ известных способов очистки и регенерации отработавших масел. Различают механический способ очистки масла (фильтрация), гравитационный (отстойники), в силовых полях (центрифуги) и др.

Отработанные масла собирают и подвергают регенерации с целью сохранения ценного сырья, что является экономически выгодным. Переработать отработанные моторные масла совместно с нефтью на НПЗ нельзя, т.к. присадки, содержащиеся в маслах, нарушают работу нефтеперерабатывающего оборудования.

В зависимости от процесса регенерации получают 2–3 фракции базовых масел, из которых компаундированием и введением присадок могут быть приготовлены товарные масла (моторные, трансмиссионные, гидравлические, СОЖ, пластичные смазки). Средний выход регенерированного масла из отработанного, содержащего около 2–4% твердых загрязняющих примесей и воду, до 10% топлива, составляет 70–85% в зависимости от применяемого способа регенерации. Для восстановления отработанных масел применяются разнообразные технологические операции, основанные на физических, физико-химических и химических процессах и заключаются в обработке масла с целью удаления из него продуктов старения и загрязнения. В технологических процессах обычно соблюдается следующая последовательность: механический, для удаления из масла свободной воды и твердых загрязнений; теплофизический (выпаривание, вакуумная перегонка); физико-химический (коагуляция, адсорбция), связанные с применением более сложного оборудования и большими затратами.